

# ANALISIS LAYOUT SURAT KABAR BERDASARKAN PRINSIP-PRINSIP DESAIN MELALUI METODE ESTETIKA BIRKHOFF

**Arik Kurnianto**

Visual Communication Design Department, School Of Design, BINUS University  
Jln. K.H. Syahdan 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480  
arikkurnia@gmail.com

## ABSTRACT

*This study has primary focus to analyze the aesthetic layout of a newspaper with a mathematical approach, which refers to some methods of Birkhoff's aesthetic measurement developed by David Ngo Chek Ling, et.al. Ngo developed a method of measuring the aesthetic layout that can be used for various design purposes, especially for a computer interface design. Measurement method that he developed refers to the principles of design aesthetics, such as: the principle of balance, the principle of sequence, the principle of unity, and the principle of equilibrium. Birkhoff aesthetic measurement method was used as final analysis to determine the value of aesthetic layout. In this study, some national and local media were selected as samples to determine and assess the aesthetic layout. Based on data analysis, Birkhoff aesthetic measurement method can be applied to measure the aesthetic value of the newspaper layout mathematically.*

**Keywords:** aesthetics, Birkhoff, layout, newspapers

## ABSTRAK

*Penelitian ini memiliki fokus utama untuk menganalisis estetika layout surat kabar dengan pendekatan matematik, yang mengacu pada beberapa metode pengukuran estetika Birkhoff yang dikembangkan oleh David Chek Ling Ngo, dkk. Ngo mengembangkan metode pengukuran estetika layout yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan desain terutama desain antar muka komputer. Metode pengukuran yang ia kembangkan mengacu pada prinsip-prinsip estetika desain antara lain; prinsip keseimbangan (balance), prinsip kesinambungan (sequence), prinsip kesatuan (unity), dan prinsip kesetimbangan (equilibrium). Metode pengukuran estetika Birkhoff ia gunakan sebagai analisis akhir untuk menentukan nilai estetika layout. Dalam penelitian ini, beberapa media nasional dan lokal dipilih sebagai sampel penelitian untuk mengetahui dan menilai estetika layoutnya. Berdasarkan hasil analisis data, metode pengukuran estetika Birkhoff dapat diaplikasikan untuk mengukur nilai estetika layout surat kabar secara matematis.*

**Kata kunci:** estetika, Birkhoff, tata letak, surat kabar.

## PENDAHULUAN

*Layout* atau tata letak memegang peranan sangat vital dalam segala bentuk desain komunikasi visual karena *layout* sangat berkaitan erat dengan penataan keseluruhan elemen visual dalam desain (Graham, 2005). Dalam konteks desain grafis, *layout* adalah sebuah metode dalam menyusun atau mengorganisasi keseluruhan elemen visual dalam desain yang terdiri atas grafis (*graphic*), tipografi (*typography*), dan ruang (*space*) dalam satu kesatuan desain yang mendukung fungsi media sebagai alat komunikasi. Surat kabar adalah salah satu media cetak yang menjadi alat komunikasi utama masyarakat modern. Sebagai salah satu media komunikasi tertua, surat kabar atau dikenal dengan istilah koran, adalah media yang menyajikan berita dan informasi terkini dalam bentuk cetak. Dengan demikian, pentingnya aspek *layout* dalam media komunikasi seperti surat kabar tidak dapat dipisahkan dari fungsi komunikasi. Namun selain berhubungan dengan aspek komunikasi, aspek *layout* dalam perwajahan surat kabar, juga berhubungan dengan aspek estetika atau artistik yang akan berpengaruh terhadap “perwajahan” yang akan membentuk karakter visual media itu.

Selain Perkembangan teknologi, perkembangan estetika gaya dalam seni rupa juga berpengaruh besar dalam desain *layout* dan perwajahan surat kabar, mulai dari gaya klasik ornamental, *art nouveau*, *bauhaus*, *international style*, futurisme, eklektisme, pop, posmo, hingga *digital style* (Meggs dan Purvis, 2006). *Digital style* dalam *layout* surat kabar berbasis pada pengolahan *layout* berbasis *grid* (*grid system layout*) yang sebenarnya mengacu pada *international style* (*bauhaus*), yaitu sebuah metode dalam me-*layout* yang menggunakan kombinasi garis vertikal dan horisontal sebagai garis bantu dalam menentukan format *layout* (Tondreau, 2009). Sistem *layout* berbasis *grid* inilah yang banyak dipakai oleh rata-rata surat kabar di Indonesia maupun mancanegara.

Seperti telah disinggung, aspek penting dalam *layout* surat kabar meliputi aspek estetika dan aspek komunikasi, yang keduanya tidak dapat dipisahkan. Aspek estetika berkaitan dengan kesan artistik yang disajikan berdasarkan prinsip estetika desain. Aspek komunikasi berhubungan dengan fungsi surat kabar sebagai media penyampai pesan atau informasi berbentuk berita. Jika aspek estetika terkait dengan penyajian desain perwajahan surat kabar, aspek komunikasi berkaitan dengan isi (*content*) surat kabar. Dengan demikian, peran *layout* dalam surat kabar menjadi vital karena harus mampu menyajikan *layout* yang artistik sekaligus komunikatif. Pada titik inilah diperlukan evaluasi yang dapat memberikan penilaian atas kualitas estetika *layout* pada surat kabar. Evaluasi aspek estetika dalam *layout* surat kabar seringkali dilakukan secara intuitif oleh desainer sendiri atau dengan melakukan uji empirik terkait *layout* yang akan dan telah dikerjakan.

Metode lain yang bisa dipakai dalam evaluasi estetika dalam *layout* desain adalah metode matematis yang dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip desain. Metode tersebut sangat mungkin dilakukan terutama seiring dengan perkembangan teknologi komputasi digital. Pada titik inilah terjadi peleburan antara seni dan teknologi yang memunculkan disiplin baru yang disebut estetika komputasi (*computational aesthetic*). Sebuah disiplin yang menggabungkan antara aspek estetika dalam seni dan desain dengan teknologi komputasi digital (Hoenig, 2005). Para peneliti selanjutnya mulai kembali meneliti dan mengembangkan metode komputasi berdasarkan metode estetika yang pernah populer antara lain: *golden rectange*, *balance*, *proporsi*, *simmetri*, harmoni, hingga metode estetika Birkhoff.

Berdasarkan uraian, penelitian ini memiliki fokus utama untuk menganalisis estetika *layout* surat kabar dengan pendekatan matematika, yang mengacu pada beberapa metode pengukuran estetika Birkhoff yang dikembangkan oleh David Chek Ling Ngo. Ngo mengembangkan metode pengukuran estetika *layout* yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan desain terutama desain antarmuka komputer. Metode pengukuran yang dikembangkan mengacu pada prinsip-prinsip estetika desain antara lain; prinsip keseimbangan (*balance*), prinsip kesinambungan (*sequence*), prinsip

kesatuan (*unity*), dan prinsip kesetimbangan (*equilibrium*). Metode pengukuran estetika Birkhoff digunakan sebagai analisis akhir untuk menentukan nilai estetika *layout* (Ngo, 2001). Di dalam penelitian ini, beberapa media nasional dan lokal dipilih sebagai sampel penelitian untuk mengetahui dan menilai estetika *layout*.

Birkhoff, seorang matematikawan terkemuka dari Amerika Serikat, mengembangkan metode pengukuran estetika yang mencoba menangkap kecenderungan persepsi estetika manusia. Birkhoff mendefinisikan pengukuran estetika (M) sebagai rasio antara susunan (*Order*) (O) dan kompleksitas (*Complexity*) (C) atau  $M = O/C$  (Birkhoff, 1933). Metode estetika yang dikembangkan oleh Birkhoff selanjutnya banyak dipakai secara luas oleh para peneliti lintas disiplin ilmu sebagai dasar dalam menganalisis estetika. Aplikasi teori Birkhoff selain digunakan untuk menilai estetika bentuk-bentuk geometris, bentuk kurva, juga dikembangkan untuk menilai *layout*, antarmuka komputer, hingga karya seni rupa seperti lukisan.

Beberapa peneliti yang terinspirasi mengembangkan metode penilaian estetika berdasarkan metode Birkhoff antara lain David Chek Ling Ngo dkk. Selain mengembangkan metode pengukuran estetika berdasarkan prinsip desain yang dikombinasikan dengan estetika Birkhoff, Ngo juga mengembangkan aplikasi sekaligus melakukan studi empiris terhadap metode estetika yang dikembangkannya. Beberapa metode pengukuran estetika yang mengacu pada prinsip-prinsip desain yang dikembangkan oleh Ngo dkk. dikembangkan dalam bentuk model matematika sebagai berikut (Ngo, 2003):

#### Keseimbangan (*balance*)

Balance didefinisikan secara matematis sebagai perbedaan antara total berat elemen di setiap sisi *layout* dengan rumus sebagai berikut:

$$BM = 1 - \frac{|BM_{vertical}| + |BM_{horizontal}|}{2} \in [0,1] \quad (1)$$

dengan BM adalah ukuran keseimbangan,  $BM_{vertical}$  adalah total berat objek berdasarkan sumbu vertikal, dan  $BM_{horizontal}$  adalah total berat objek berdasarkan sumbu horizontal.

#### Titik berat (*equilibrium*)

Equilibrium didefinisikan sebagai titik berat optik keseluruhan elemen terhadap titik pusat *layout* yang dirumuskan sebagai berikut:

$$EM = 1 - \frac{|EM_x| + |EM_y|}{2} \in [0,1] \quad (2)$$

dengan EM adalah ukuran titik berat,  $EM_x$  menunjukkan ukuran titik berat terhadap sumbu X, dan  $EM_y$  menunjukkan ukuran titik berat terhadap sumbu Y.

#### Kesatuan (*unity*)

Kesatuan atau *unity* didefinisikan sebagai persepsi kesatuan dari keseluruhan elemen visual dalam *layout* yang dirumuskan sebagai berikut:

$$UM = 1 - \frac{|UM_{form}| + |UM_{space}|}{2} \in [0,1] \quad (3)$$

dengan UM adalah ukuran kesatuan (*unity*),  $UM_{form}$  menunjukkan kesatuan bentuk, dan  $UM_{space}$  menunjukkan kesatuan objek dalam ruang.

### Kesederhanaan (*simplicity*)

*Symlicity* adalah persepsi kesederhanaan objek desain dalam kesatuan bentuk yang dirumuskan sebagai berikut:

$$SMM = 1 - \frac{3}{n_{vab} + n_{hap} + n} \in [0,1] \quad (4)$$

dengan SMM adalah ukuran kesederhanaan,  $n_{vab}$ ,  $n_{hap}$  menunjukkan jumlah poin penataan objek, dan  $n$  menunjukkan jumlah objek dalam *frame*.

### Order and Complexity

Order and Complexity merupakan agregat atau nilai total dari kombinasi estetika yang digunakan yang dirumuskan:

$$OM = O/C \in [0,1] \quad (5)$$

dengan OM menunjukkan ukuran estetika, O menunjukkan total nilai estetika berdasarkan penghitungan berdasarkan prinsip estetika yang digunakan, C menunjukkan jumlah total kombinasi estetika yang digunakan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan melakukan penghitungan matematis dalam menilai estetika desain *layout* surat kabar, dengan diambil beberapa sampel surat kabar nasional dan lokal yang kemudian dianalisis dengan metode pengukuran estetika Birkhoff. Pendekatan tersebut diharapkan mampu menjawab aspek estetika *layout* surat kabar yang dikaji dalam penelitian ini. Secara umum penelitian ini dibagi dalam tiga tahap yaitu tahap identifikasi, tahap analisis dan sintesis yang secara berurutan dapat dijelaskan sebagai berikut.

Pertama, kajian pustaka, peneliti mengadakan riset pendahuluan dan melakukan kajian pustaka dari penelitian dengan topik serupa yang antara lain dilakukan oleh Ngo (2003) untuk menganalisis nilai estetika *layout* antarmuka komputer. Kedua, kajian teoretis, selain teori *layout* surat kabar dalam konteks desain komunikasi visual, teori pengukuran estetika Birkhoff menjadi dasar utama dalam kajian ini selain teori yang dikembangkan Ngo, dkk., dalam memodelkan estetika berdasarkan prinsip-prinsip desain. Ketiga, penentuan sampel surat kabar, sampel dari surat kabar yang diambil dari media nasional: Kompas, Koran Tempo, Jawa Pos (Radar Jogja), dan Kedaulatan Rakyat. Edisi yang diambil adalah edisi Minggu dan Senin, 14 dan 15 Agustus 2011. Keempat, pengembangan instrumen penelitian, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan observasi dan analisis langsung pada surat kabar yang diteliti dengan menggunakan bantuan komputer untuk proses pengukuran estetikanya. Kelima, pengolahan data dan analisis, data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara matematis dengan metode estetika Birkhoff menggunakan *software* komputer sebagai alat bantu berdasarkan format *layout* yang digunakan.

Penentuan sampel surat kabar dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Merupakan metode penetapan sampel dengan berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu yaitu berdasarkan waktu terbit yang sama dengan mengangkat *headline* yang sama. Halaman yang dipilih adalah halaman pertama (halaman sampul) dan halaman terakhir. Berikut ini adalah tabel surat kabar yang akan dinilai estetika *layout*-nya.

Tabel 1 Tabel Sampel Surat Kabar

No	Nama Surat kabar	Tanggal Terbit	Format Halaman
1	Kompas	Minggu 14 Agustus 2011	35 x 58 cm
2	Kompas	Senin 15 Agustus 2011	35 x 58 cm
3	Koran Tempo	Minggu 14 Agustus 2011	29 x 38,5 cm
4	Koran Tempo	Senin 15 Agustus 2011	29 x 38,5 cm
5	Kedaulatan Rakyat	Minggu 14 Agustus 2011	35 x 58 cm
6	Kedaulatan Rakyat	Senin 15 Agustus 2011	35 x 58 cm
7	Radar Jogja	Minggu 14 Agustus 2011	35 x 58 cm
8	Radar Jogja	Senin 15 Agustus 2011	35 x 58 cm

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar berikut menunjukkan sebagian hasil *scanning* dua surat kabar (Kompas dan Koran Tempo) dari empat surat kabar yang akan dinilai. Surat kabar ini terbit pada 14 dan 15 Agustus 2011. Edisi tersebut mengangkat *headline* tertangkapnya buron korupsi Nazaruddin setelah perburuan selama berbulan-bulan yang menghiasi hampir keseluruhan *headline* media di tanah air.



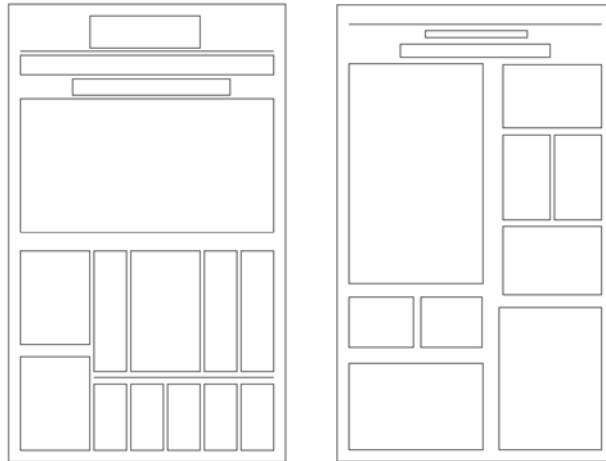
Gambar 1 Kompas Minggu, 14 Agustus 2011



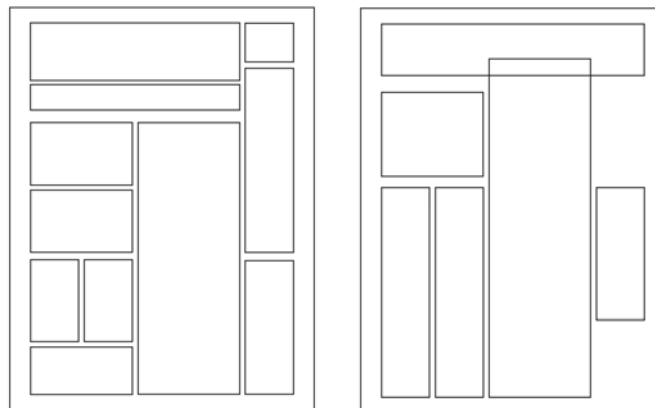
Gambar 2 Koran Tempo Minggu, 14 Agustus 2011

### Format Dasar *Layout*

Selanjutnya adalah penentuan format dasar *layout* yang akan dijadikan sebagai acuan dalam menentukan nilai estetikanya berdasarkan teori estetika Birkhoff. Berikut ini adalah format *layout* dari masing-masing surat kabar.



Gambar 3 Format Layout Kompas Minggu

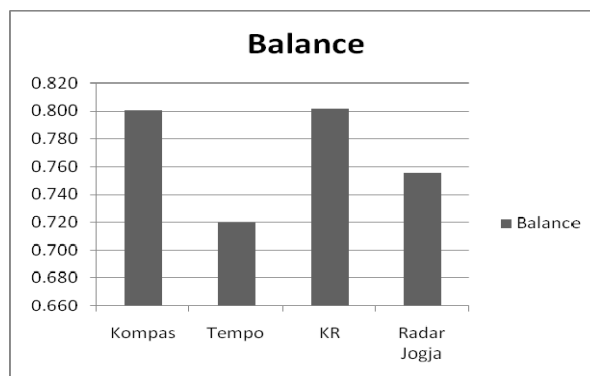


Gambar 4 Format Layout Koran Tempo Minggu

Setelah diketahui format dasar *layout*, berikutnya adalah menghitung nilai dari masing-masing estetika yang digunakan mulai dari *balance*, *simplicity*, *equilibrium*, *unity*, dan *Order & Complexity*. Hasilnya adalah sebagai berikut.

#### ***Balance***

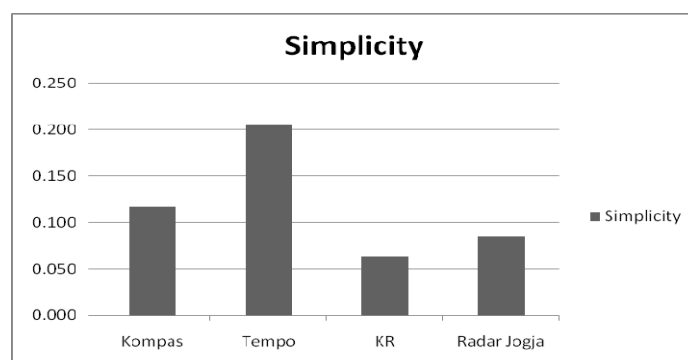
Berdasarkan penghitungan nilai *balance*, nilai *balance* tertinggi dimiliki oleh Koran Tempo edisi Minggu. Nilai *balance* terendah dimiliki Radar Jogja edisi Minggu. Sedangkan nilai total rata-rata dari nilai *balance* ditunjukkan oleh grafik berikut.



Gambar 5 Grafik Perbandingan Nilai Balance

### ***Simplicity***

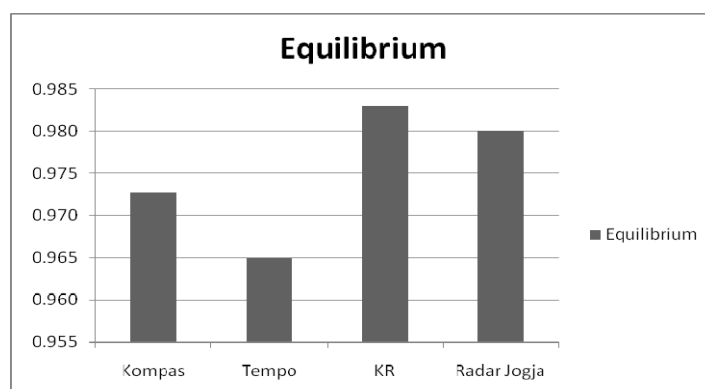
Berdasarkan penghitungan nilai *simplicity*, rata-rata nilai *simplicity* masing-masing surat kabar ditunjukkan oleh grafik berikut.



Gambar 6 Grafik Perbandingan Nilai Simplicity

### ***Equilibrium***

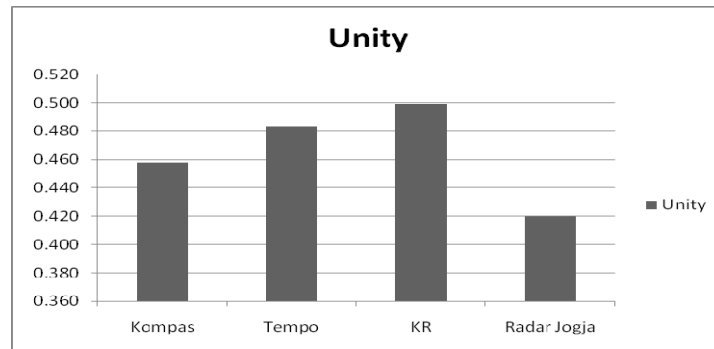
Berdasarkan kalkulasi nilai *equilibrium*, rata-rata nilai *equilibrium* masing-masing surat kabar ditunjukkan oleh grafik berikut.



Gambar 7 Grafik Perbandingan Nilai Equilibrium

## Unity

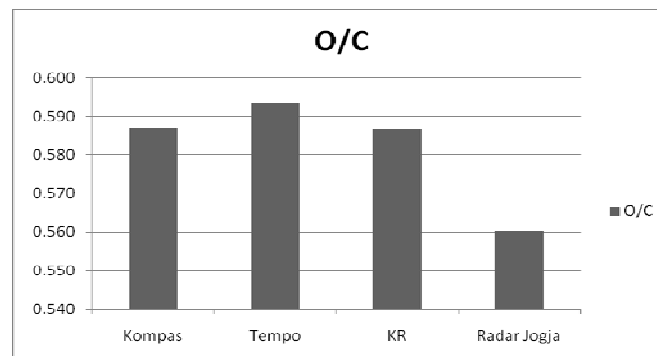
Berdasarkan kalkulasi nilai *unity*, rata-rata nilai *unity* masing-masing surat kabar ditunjukkan oleh grafik berikut.



Gambar 8 Grafik Perbandingan Nilai Unity

## Order & Complexity

*Order and Complexity* ini yang disebut sebagai nilai estetika *layout* menurut Brighoff. Berdasarkan rata-rata nilai O/C masing-masing surat kabar yang merupakan nilai estetika *layout* ditunjukkan gambar berikut.



Gambar 9 Grafik Perbandingan Estetika

Maka berdasarkan penghitungan nilai estetika Birkhoff seperti yang ditunjukkan melalui gambar, berturut turut surat kabar yang memiliki nilai estetika tertinggi hingga terendah adalah: Koran Tempo, Kompas, KR, dan Radar Jogja.

## SIMPULAN

Estetika *layout* yang dikembangkan oleh Birkhoff yang kemudian dijadikan sebagai acuan bagi Ngo, dkk untuk mengembangkan metode pengukuran *layout* untuk antarmuka grafis yang diaplikasikan dalam penelitian menghasilkan simpulan sebagai berikut. Pertama, nilai estetika tertinggi berdasarkan penghitungan matematis melalui estetika Birkhoff menunjukkan nilai estetika tertinggi dimiliki oleh Koran Tempo dan nilai estetika terendah oleh Radar Jogja. Kedua, variabel



estetika seperti *balance*, *unity*, *simplicity*, dan *equilibrium* pada masing-masing *layout* menunjukkan nilai yang hampir sama atau merata. Ketiga, secara umum metode pengukuran estetika Birkhoff dapat diterapkan untuk mengukur nilai estetika *layout* surat kabar meskipun tetap harus dibuktikan secara empiris untuk menguji validitasnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Birkhoff, G. D. (1933). *Aesthetic Measure*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Graham, L. (2005). *Basic of Design; Layout and Typography for Beginners*, Canada: Thomson Delmar Learning.
- Hoenig, F. (2005). *Defining Computational Aesthetics*. The Eurographics Association.
- Meggs, B. P., Purvis, W. A. (2006). *Meggs' History of Graphic Design*. New Jersey: John Wiley and Sons.
- Ngo, D. C. L. (2001). Measuring the Aesthetic Element of Screen Design. *Elsevier Science*.
- Ngo, D. C. L., Teo, L. S., and Byrne, J. G. (2003). Modeling Interface Aesthetics. *Journal of Information Sciences*.
- Ryan, W., Conover, T. (2004). *Graphic Communication Today. 4th Edition*. USA: Thomson Delmar Learning.
- Tondreau, B. (2009). *Layout Essential: 100 Design Principles for Using Grid*. Massachusetts: Rockport.